УДК 616-006.446

ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ ЛИМФОБЛАСТНЫМ ЛЕЙКОЗОМ С ПОЗИЦИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ

Дорошенко И.Т., Казакевич Д.С., Алферова А.И., Голикова К.В., Корниенко Е.М.

Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации, район д. Юхновка, Республика Беларусь

Реферат. После завершения специализированного лечения и наступления ремиссии у детей с острым лимфобластным лейкозом могут сохраняться стойкие нарушения функций органов и систем организма, что приводит при повторных освидетельствованиях к определению степени утраты здоровья, ввиду чего актуально исследование функционирования детей с указанной патологией с позиции Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья, что позволит выделить основные функциональные и структурные нарушения органов и систем организма, детализировать затруднения активности и участия. Целью исследования было провести анализ функционирования детей с острым лимфобластным лейкозом с позиции Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья и выделить основные функциональные и структурные нарушения органов и систем организма, затруднения активности и участия с учетом факторов контекста. В ходе исследования 63 детям с острым лимфобластным лейкозом в возрасте от 3 до 18 лет, достигшим ремиссии на 36 день проведения специализированного лечения, была проведена оценка функционирования с позиции Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья по составляющим классификации: «Функции организма», «Структуры организма», «Активность и участие» и «Факторы окружающей среды». Установлено, что наиболее часто нарушались функции системы крови (36,5 %, ДИ: 25,7–48,8), пищеварения (20,6 %, ДИ: 12,5–32,2), общие метаболические функции (17,5 %, ДИ: 10,0–28,6), функции сохранения массы тела (15,9 %, ДИ: 8,8–26,8), иммунной системы (12,7 %, ДИ: 6,6–23,1), структуры костного мозга (36,5 %, ДИ: 25,7–48,8), печени (19,0 %, ДИ: 11,2–30,4). У детей с острым лимфобластным лейкозом возникали затруднения, относящиеся к категориям доменов: забота о своем здоровье (39,7 %, ДИ: 28,5–52,0) и досуг (31,8 %, ДИ: 21,6–44,0). Среди контекстовых факторов облегчающими являлись семья и ближайшие родственники (85,7 %, ДИ: 75,0–92,3 и 100,0 %, ДИ: 90,6–100,0 случаев соответственно), профессиональные медицинские работники (65,1 %, ДИ: 52,8–75,7 и 91,9 %, ДИ: 78,7–97,2 случаев), лекарственные средства (42,9 %, ДИ: 31,4–55,1 и 72,9 %, ДИ: 57,0–84,6).

Ключевые слова: дети; острый лимфобластный лейкоз; оценка функционирования; Международная классификация функционирования; ограничения жизнедеятельности и здоровья

Введение. В структуре злокачественных новообразований в детском возрасте одно из ведущих мест занимает онкогематологическая патология, в 30,0–40,0 % случаев она проявляется острыми лейкозами (ОЛ) [1–3].

Согласно данным Республиканской информационно-аналитической системы по медицинской экспертизе и реабилитации инвалидов Республики Беларусь, тяжесть первичной инвалидности детского населения в Республике Беларусь при ОЛ составляет 100,0 %, при повторных освидетельствованиях – более 20,0 %.

Наиболее распространенной злокачественной опухолью кроветворной системы у детей является острый лимфобластный лейкоз (ОЛЛ), составляя 80,0% случаев ОЛ [4]. Применение интенсифицированных программ химиотерапии и лучевой терапии позволило улучшить показатели выживаемости детей с ОЛЛ, однако методы лечения оказывают существенное влияние на организм – возникают серьезные осложнения противоопухолевой терапии. Поздние эффекты лечения могут проявляться в виде нарушения функционирования основных систем жизнедеятельности организма: кровообращения, дыхания, пищеварения, выделения, обмена веществ, внутренней секреции, иммунитета и нервной системы [5]. Таким образом, после завершения специализированного лечения и наступления ремиссии у детей с ОЛЛ могут сохраняться стойкие нарушения функций органов и систем организма, что приводит при повторных освидетельствованиях к определению степени утраты здоровья.

Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья важная концепцией, позволяющая описывать все аспекты функционирования и ограничений, реализовать целостный и индивидуальный подход, способствуя улучше-

нию качества жизни пациентов. Исследование функционирования детей с ОЛЛ с позиции МКФ с целью выделения основных функциональных и структурных нарушений органов и систем организма, затруднений активности и участия с учетом факторов контекста – актуальная задача.

Цель исследования: провести анализ функционирования детей с ОЛЛ с позиции МКФ и выделить основные функциональные и структурные нарушения органов и систем организма, затруднения активности и участия с учетом факторов контекста.

Материалы и методы. Объектом исследования явились 63 ребенка (девочки – 50,8 %, ДИ: 38,8–62,7) в возрасте от 3 до 18 лет (Me = 9,0; Q1 = 7,0; Q3 = 12,0) с ОЛЛ, достигших ремиссии на 36 день проведения специализированного лечения и проходивших повторное освидетельствование на медико-реабилитационных экспертных комиссиях.

В соответствии с общепринятой периодизацией детского возраста, определяющей основное содержание повседневной жизни ребенка в конкретный возрастной период, оценена принадлежность детей с ОЛЛ к разным возрастным группам: на детей дошкольного возраста приходилось 14,3 % (ДИ: 7,7–24,9) случаев, младшего школьного – 41,3 % (ДИ: 29,9–53,6), среднего школьного – 26,9 % (ДИ: 17,6–39,0), старшего школьного – 17,5 % (ДИ: 10,0–28,6).

Критериями исключения из группы исследования являлись: летальный исход, наступивший до и в период освидетельствования; дети-инвалиды с вторичными опухолями, возникшими после лечения по поводу ОЛЛ; дети-инвалиды вследствие хронических лейкозов; дети-инвалиды и дети, имеющие стойкие нарушения функций вследствие ОЛЛ, перенесшие трансплантацию гемопоэтических стволовых клеток.

Всем детям проведена оценка функционирования и ограничения жизнедеятельности с позиции МКФ с учетом факторов контекста. Оценивались следующие составляющие классификации: «Функции организма», «Структуры организма», «Активность и участие» и «Факторы окружающей среды».

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием стандартного пакета статистического и математического анализа программного приложения Microsoft Excel, а также с использованием web-приложения Vassarstats. Применялись следующие методы описательной статистики: для качественных показателей – абсолютное число (абс.), относительная величина (р, %), 95 % доверительный интервал (ДИ), количественных – медиана (Me), верхний (Q1) и нижний (Q3) квартили.

Результаты. В ходе исследования проанализированы отдаленные последствия и осложнения после специализированного лечения у 63 детей с ОЛЛ (табл. 1).

Таблица 1 – **Удельный вес случаев отдаленных последствий и осложнений после проведенного лечения у 63 пациентов с ОЛЛ**

Осложнения	Количество		
	абс.	р, %	ДИ
Осложнения со стороны пищеварительной системы	12	19,1	11,3–30,4
Эндокринные осложнения	7	11,1	5,5–21,2
Цитопенический синдром	6	9,5	4,4–19,3
Метаболические осложнения	6	9,5	4,4–19,3
Лекарственно-индуцированная полинейропатия нижних конечностей	3	4,8	1,6–13,1
Судорожный синдром	3	4,8	1,6–13,1
Остеопороз	2	3,2	0,9–10,9
Токсическая энцефалопатия с кистозно-глиозными изменениями вещества головного мозга	1	1,6	0,3–8,5
Токсическая аритмия	1	2,1	0,4–10,9
Тромбоз глубоких вен нижних конечностей, подвздошной вены, подключичной вены	1	1,6	0,3–8,5

У исследуемой группы пациентов осложнения со стороны органов пищеварения были представлены токсическим гепатитом и/или диффузными изменениями печени и поджелудочной железы различной степени выраженности, подтвержденные с помощью инструментальных и лабораторных методов обследования; эндокринные нарушения выражались

в виде диффузных изменений щитовидной железы, сопровождающиеся клинико-гормональными отклонениями; метаболические последствия проведенной терапии проявлялись в виде стероид-индуцированного ожирения различной степени выраженности.

Был проведен анализ функционирования с позиции МКФ 63 детей с ОЛЛ, который позволил оценить функциональные и структурные нарушения органов и систем организма, детализировать возможность выполнения различных видов активности и участия с учетом факторов контекста.

Установлено, что среди детей с ОЛЛ имели место нарушения следующих функций с позиции МКФ: функции системы крови (b430) – в 36,5 % (ДИ: 25,7–48,8) случаев, функции пищеварения (b515) – в 20,6 % (ДИ: 12,5–32,2), общие метаболические функции (b540) – в 17,5 % (ДИ: 10,0–28,6), функции сохранения массы тела (b530) – в 15,9 % (ДИ: 8,8–26,8), функции иммунной системы (b435) – в 12,7 % (ДИ: 6,6–23,1), функции эндокринных желез (b555) – в 9,5 % (ДИ: 4,4–19,3), что представлено в табл. 2.

Степень выраженности нарушений функций с позиции МКФ у детей с ОЛЛ представлена на рис. 1.

Легкие нарушения имели место в 59,3 % (ДИ: 48,7–69,1) случаев из 86 выявленных

Таблица 2 – **Удельный вес случаев нарушений функций организма с позиции МКФ у 63 детей с ОЛЛ**

МКФ категория домена	Количество		
	абс.	р,%	ДИ
b110 функции сознания	3	4,8	1,6–13,1
b117 интеллектуальные функции	2	3,2	0,9–10,8
b430 функции системы крови	23	36,5	25,7–48,8
b435 функции иммунной системы	8	12,7	6,6–23,1
b515 функции пищеварения	13	20,6	12,5–32,2
b530 функции сохранения массы тела	10	15,9	8,8–26,8
b540 общие метаболические функции	11	17,5	10,0–28,6
b555 функции эндокринных желез	6	9,5	4,4–19,3
b5550 функции полового созревания	1	1,6	0,3–8,5
b730 функции мышечной силы	3	4,8	1,6–13,1
b735 функции мышечного тонуса	3	4,8	1,6–13,1
b740 функции мышечной выносливости	3	4,8	1,6–13,1

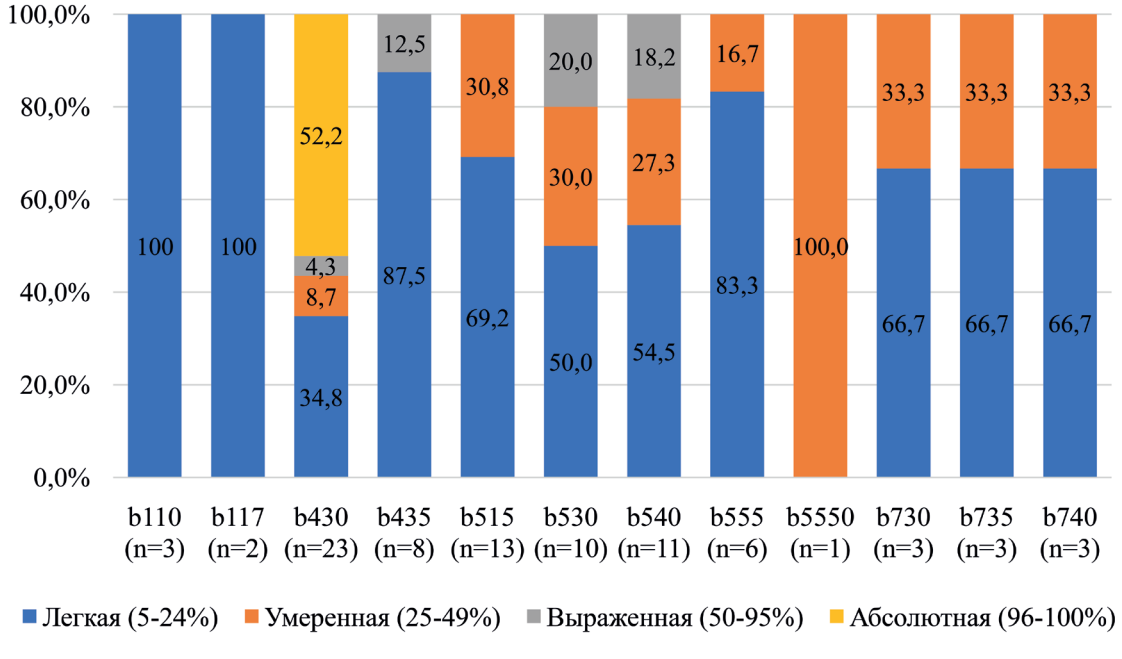

Рис. 1. Распределение степени выраженности нарушений функций с позиции МКФ по разделу «Функции организма» у 63 детей с ОЛЛ

нарушений функций у детей с ОЛЛ, умеренные – в 19,8 % (ДИ: 12,7–29,4), выраженные – в 7,0 % (ДИ: 3,2–14,4) и абсолютные – в 13,9 % (ДИ: 8,2–22,8) случаев.

Анализ морфоструктурных нарушений, проявляющихся в индивидуальных профилях функционирования пациентов с ОЛЛ, позволил выявить нарушения по разделу МКФ «Структуры организма» у 58,7 % (ДИ: 46,4–70,0) исследуемых детей (табл. 3): в 36,5 % (ДИ: 25,7–48,8) случаев нарушались структуры костного мозга, в 19,0 % (ДИ: 11,2–30,4) – печени.

Таблица 3 – **Удельный вес случаев нарушений структур с позиции МКФ у 63 детей с ОЛЛ**

МКФ категория домена	Количество		
	абс.	р,%	ДИ
s110 структура головного мозга	3	4,8	1,6–13,1
s4204 структура костного мозга	23	36,5	25,7–48,8
s560 структура печени	12	19,0	11,2–30,4
s580 структура эндокринных желез	6	9,5	4,4–19,3

Таблица 4 – **Удельный вес случаев затруднений при выполнении активности и вовлечении в участие с позиции МКФ у 63 детей с ОЛЛ**

МКФ код и категория домена	Количество		
	абс.	р, %	ДИ
d131 познавание (изучение) через действия с предметами, изучение через действия	1	1,6	0,3-8,5
d230 выполнение повседневного распорядка	12	19,1	11,3–30,4
d250 организация собственного поведения	3	4,8	1,6–13,1
d450 ходьба	6	9,5	4,4–19,3
d455 передвижение способами, отличающимися от ходьбы	8	12,7	6,6–23.1
d460 передвижение в различных местах	7	11,1	5,5–21.2
d510 мытье	1	1,6	0,3–8,5
d540 одевание	1	1,6	0,3–8,5
d570 забота о своем здоровье	25	39,7	28,5–52,0
d640 выполнение работы по дому	2	3,2	0,9–10,9
d816 дошкольная жизнь и общественная деятельность	7	11,1	5,5–21.2
d820 школьное образование	3	4,8	1,6–13,1
d835 школьная жизнь и общественная деятельность	12	19,1	11,3–30,4
d840 ученичество	1	1,6	0,3–8,5
d880 занятия игрой	7	11,1	5,5–21.2
d920 досуг	20	31,8	21,6–44,0

У детей с ОЛЛ оценка нарушенных структур с позиции МКФ проводилась по степени выраженности: легкие нарушения имели место в 61,4 % (ДИ: 46,6–47,3) случаев из 44 выявленных нарушенных структур у детей с ОЛЛ, умеренные – в 9,1 % (ДИ: 3,6–21,2), тяжелые – в 2,3 % (ДИ: 0,4–11,8), абсолютные – в 27,2 % (ДИ: 16,3–41,8).

Имеющиеся у детей с ОЛЛ функциональные и морфоструктурные нарушения приводили к различным затруднениям, охарактеризованным через буквенно-числовой код по разделу МКФ «Активность и участие».

Результаты исследования свидетельствуют, что у детей с ОЛЛ наиболее часто отмечались затруднения, относящиеся к категориям доменов «забота о своем здоровье» (39,7 %, ДИ: 28,5–52,0) и досуг (31,8 %, ДИ: 21,6–44,0), что представлено в табл. 4.

В ходе исследования проведена оценка степени выраженности затруднения реализации с позиции МКФ по разделу «Активность и участие» у детей с ОЛЛ, что отражено на рис. 2.

Легкие затруднения отмечались в 43,9 % (ДИ: 35,3–53,1) случаев из 116 затруднений при выполнении активности и участия у детей с ОЛЛ, абсолютные – в 30,2 % (ДИ: 22,6–39,1), умеренные – в 20,7 % (ДИ: 14,9–28,9), выраженные – в 5,2 % (ДИ: 2,4–10,8) случаев.

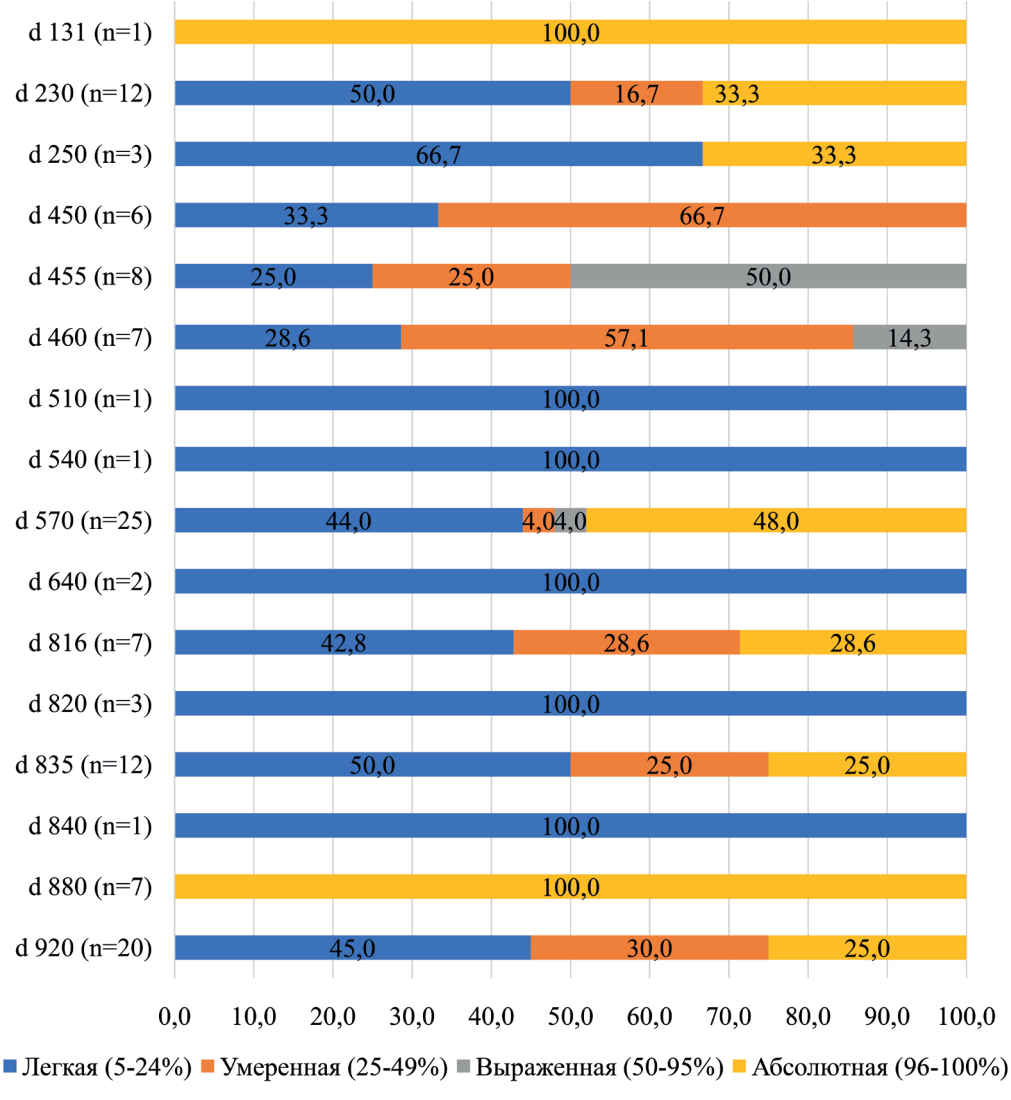

Рис. 2. Распределение степени выраженности затруднения реализации с позиции МКФ по разделу «Активность и участие» у 63 детей с ОЛЛ

Установлено, что у детей с ОЛЛ облегчающими факторами в 85,7 % (ДИ: 75,0–92,3) случаев являлись семья и ближайшие родственники, в 65,1 % (ДИ: 52,8–75,7) случаев – профессиональные медицинские работники, в 42,9 % (ДИ: 31,4–55,1) случаев – лекарственные средства, в 22,2 % (ДИ: 81,1–91,7) – изделия и технологии для личного использования при повседневной жизни, в 23,8 % (ДИ: 15,0–35,6) – работники других профессиональных сфер (табл. 5).

Степень выраженности облегчающих факторов с позиции МКФ у детей с ОЛЛ представлена на рис. 3.

Таблица 5 – **Удельный вес случаев облегчающих факторов окружающей среды с позиции МКФ у 63 детей с ОЛЛ**

МКФ категория домена	Количество		
	абс.	р, %	ДИ
e1101 лекарственные средства	27	42,9	31,4–55,1
e115 изделия и технологии для личного использования при повседневной жизни	14	22,2	13,7–33,9
e310 семья и ближайшие родственники	54	85,7	75,0–92,3
e355 профессиональные медицинские работники	41	65,1	52,8–75,7
e360 работники других профессиональных сфер	15	23,8	15,0–35,6

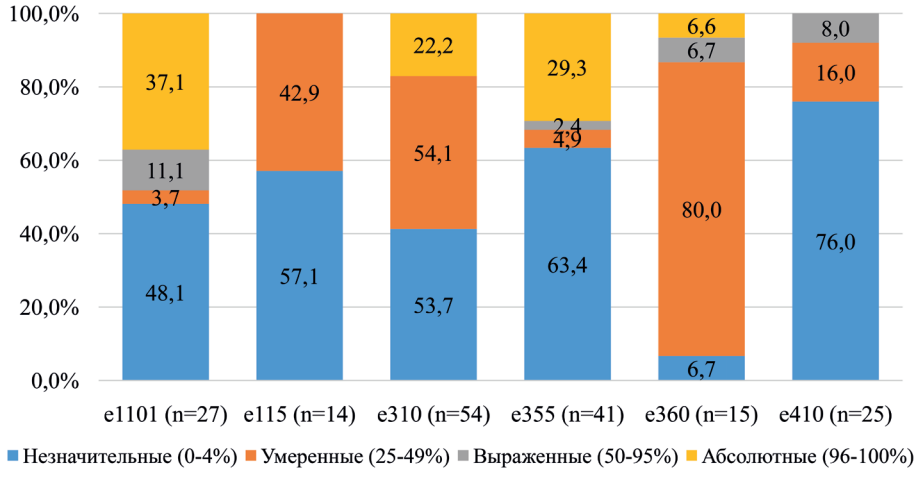

Рис. 3. Распределение степени выраженности облегчающих факторов окружающей среды с позиции МКФ у 63 детей с ОЛЛ

Заключение и выводы. В ходе исследования установлено, что наиболее часто с позиции МКФ у детей с ОЛЛ страдали функции системы крови (36,5 %, ДИ: 25,7 –48,8), пищеварения (20,6 %, ДИ: 12,5–32,2), общие метаболические функции (17,5 %, ДИ: 10,0–28,6), функции сохранения массы тела (15,9 %, ДИ: 8,8–26,8), иммунной системы (12,7 %, ДИ: 6,6–23,1), легкие нарушения функций имели место в 59,3 % (ДИ: 48,7–69,1) случаев; нарушенны структуры костного мозга (36,5 %, ДИ: 25,7–48,8) и печени (19,0 %, ДИ: 11,2–30,4), легкие нарушения имели место в 61,4 % (ДИ: 46,6–47,3) случаев.

Имеющиеся функциональные и морфоструктурные нарушения наиболее часто у пациентов с ОЛЛ приводили к затруднениям, относящимся к категориям доменов «забота о своем здоровье» (39,7 %, ДИ: 28,5–52,0) и досуг (31,8 %, ДИ: 21,6–44,0), в 43,9 % (ДИ: 35,3–53,1) – легкие затруднения при выполнении активности и участия.

Среди контекстовых факторов у детей с ОЛЛ облегчающими являлись семья и ближайшие родственники (85,7 %, ДИ: 75,0–92,3 и 100,0 %, ДИ: 90,6–100,0 случаев соответственно), профессиональные медицинские работники (65,1 %, ДИ: 52,8–75,7 и 91,9 %, ДИ: 78,7–97,2 случаев), лекарственные средства (42,9 %, ДИ: 31,4–55,1 и 72,9 %, ДИ: 57,0–84,6).

Список цитированных источников

1. Зернова, Н.И. Особенности клинического дебюта лейкозов у детей г. Смоленска и Смоленской области / Н.И. Зернова, Е.М. Плешкова, Н.С. Баранова [и др.] // Смоленский медицинский альманах. – 2020. – № 2. – С. 57–60.

1. Сачиловец, Д.С. Острые лейкозы у детей первого года жизни: клинические случаи / Д.С. Сачилович, Ж.Н. Пугачева, Ю.И. Ярец [и др.] // Гематология. Трансфузиология. Восточная Европа. – 2021. – Т. 7. – № 4. – С. 548–553.

3. Горбунова, Т.В. Современные проблемы и достижения детской онкологии / Т.В. Горбунова // Онкология. – 2014. – № 4. – С. 75–79.

4. Ahmed, A.M. Improved Outcomes of Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia: A Retrospective Single Center Study in Saudi Arabia / A.M. Ahmed, H. Al-Trabolsi, M. Bayoumy [et al.] // Asian Pac J Cancer Prev. – 2019. – V. 1. – № 20 (11). – P. 3391–3398.

5. Коленкова, Г.В. Маркеры острого лейкоза в диагностике и прогнозе заболевания у детей / Коленкова Г.В. // Гематология и трансфузиология. – 2002. – № 2. – С. 28–35.

STUDY OF FUNCTIONING OF CHILDREN WITH ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA FROM THE POSITION OF THE INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING, DISABILITY AND HEALTH

Doroshenko I.T., Kazakevich D.S., Alferova A.I., Golikova K.V., Kornienko E.M.

Republican Scientific and Practical Center for Medical Expertise and Rehabilitation, district village of Yukhnovka, Republic of Belarus

The article presents the results of the analysis of the functioning of children with acute lymphoblastic leukemia from the standpoint of the international classification of functioning, limitations of life activity and health: the main functional and structural disorders are identified, the possibility of performing various types of activity and participation is detailed, taking into account contextual factors.

Keywords: children; acute lymphoblastic leukemia; assessment of functioning; International Classification of Functioning; Disability, and Health.